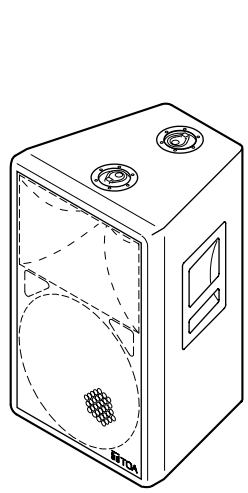
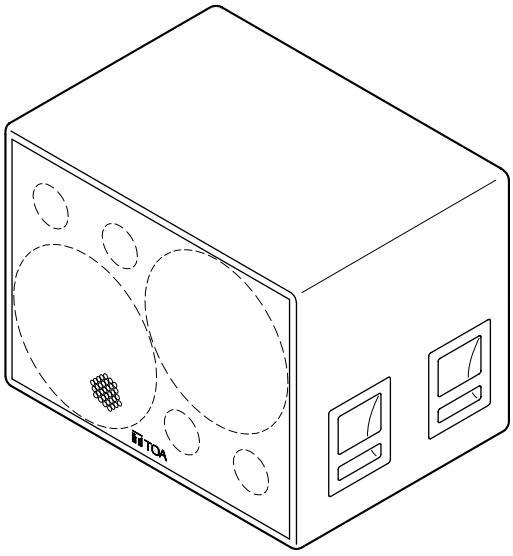
TOA

取扱説明書

スピーカーシステム　SR-F1D
サブウーハーシステム　SR-L1B



SR-F1D



SR-L1B

このたびは、TOA スピーカーシステム、サブウーハーシステムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

TOA 株式会社

目　次

安全上のご注意 …… 3

概　要 …… 5

特　長 …… 5

SR-F1D を SR-L1B にのせて設置する場合 …… 5

フライングのしかた（SR-F1D のみ）
- SR-F1D の吊り下げ金具で直接吊り下げる方法 …… 6
- フライング金具を使用して吊り下げる方法
  - フライング金具 …… 7
  - フライングに関するご注意 …… 8
  - フライングの例 …… 8

スタンドに取り付ける場合（SR-F1D のみ） …… 9

入力コネクター …… 10

接続のしかた
- SR-F1D 単独のシステム …… 10
- SR-F1D、SR-L1B を組み合わせたシステム …… 10

プロセッサーの設定 …… 11
- 位相平坦型 …… 12
- 最小遅延型 …… 13

特性図
- SR-F1D + SR-L1B（DP-0206 使用時）
  - 位相平坦型 …… 14
  - 最小遅延型 …… 14
- SR-F1D（DP-0206 使用時） …… 15

外観寸法図 …… 15

仕　様
- SR-F1D …… 16
- SR-L1B …… 16

安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

図記号について

行為を禁止する記号	行為を強制する記号
禁　止	強　制

⚠ 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。

禁　止

工事は専門業者に依頼する

フライングの工事には、技術と経験が必要です。
技術や経験のない業者が工事を行うと、落下して、けがの原因となります。

強　制

フライング工事をするときの注意

次のことを必ずお守りください。
守らないと、吊り下げワイヤーやベルトが外れたり、切れたりして、スピーカーが落下し、けがの原因となります。

- 吊り下げワイヤー、ベルトなどが重量物に対して十分な強度があること。
- 吊り下げワイヤー、ベルト側の金具がスピーカー側の金具に確実に固定されていること。
- すべてのパーツ（エンクロージャ、金具、ボルト類など）に変形、亀裂、腐食などが発生していないこと。
- 取り付け用のボルト類は、必ずフライング金具に付属のものを使用すること。

強　制

設置場所の強度を確認する

取付金具類を含む全重量に十分耐えられる強度のある所に取り付けてください。
十分な強度がないと落下して、けがの原因となります。

強　制

取り付けは２人以上で行う

1人で行うと、落下したり、転倒したりして、けがの原因となります。

強　制

指定方法以外の取り付けかたをしない

指定の取付方法を守らないと、無理な力がかかり、落下して、けがの原因となります。

禁　止

⚠ 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

各部のボルト、ナット類は確実に締め付ける

取り付け後、ゆるみ、がたつきがあると、落下して、けがの原因となります。

強　制

組み合わせは指定のものを使用する

フライング金具、スピーカースタンドは指定のものを使用してください。
指定以外の組み合わせで使用すると、落下したり、転倒したりして、けがの原因となります。

強　制

スタンドを使用するときの注意

次のことを必ずお守りください。
守らないと、倒れたり、落ちたりして、けがの原因となります。

- スタンドの脚を最大に開く。
- スピーカーを取り付けた状態で、三脚の開閉はしない。
- 傾斜のない硬い床に設置する。
- 通路など、人が脚を引っ掛ける可能性がある場所に設置しない。
- 強風などによる転倒の危険性がある場合は、転倒防止の対策（ワイヤー止めなど）をする。

強　制

⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

設置・据付をするとき

開梱や持ち運びは２人以上で行う

1人で行うと、落下したり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。

強　制

使用するとき

長時間、音が歪んだ状態で使わない

スピーカーが発熱し、火災の原因となることがあります。

禁　止

製品の上に乗らない

スピーカーに乗ったり、ぶら下がったりしないでください。
倒れたり、落ちたりして、けがの原因となることがあります。

禁　止

定期的な点検をする

販売店に、定期的な点検を依頼してください。
スピーカーまたはフライング金具の破損や腐食などにより、落下して、けがの原因となることがあります。

強　制

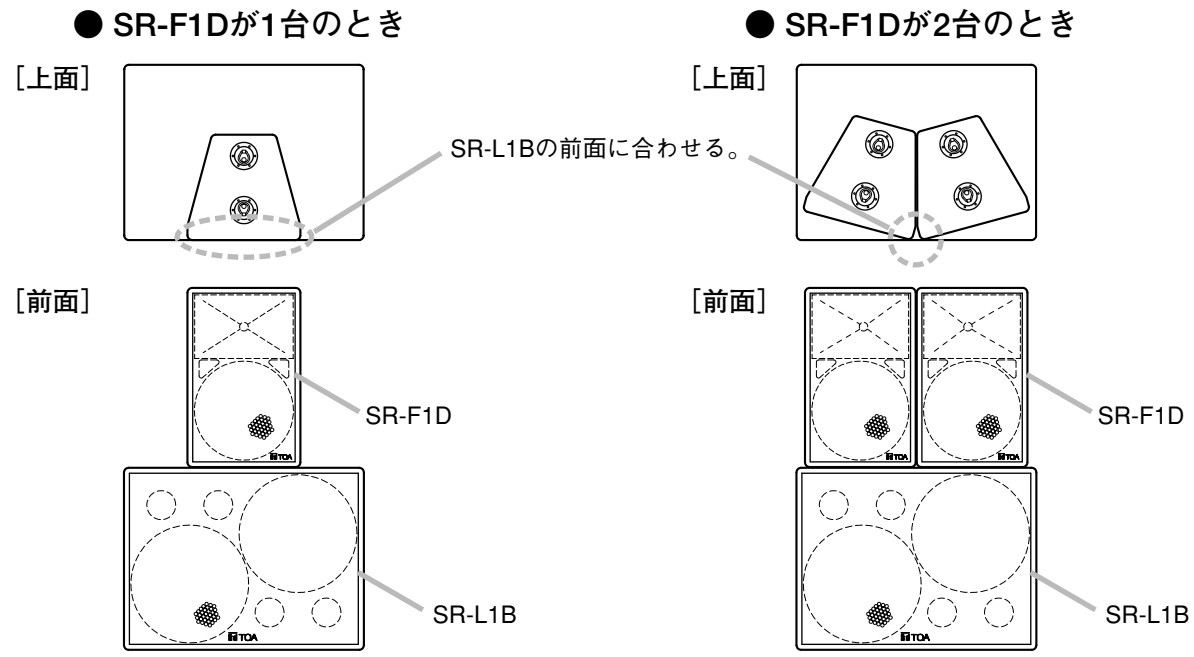
概　要

SR-F1D、SR-L1B は、移動用SR（Sound Reinforcement）市場向けに開発した、ハイパワー、ハイクォリティ、堅牢型のスピーカーシステムおよびサブウーハーシステムです。

特　長

- SR-F1D は低・高域（バイアンプ駆動）を、SR-L1B は超低域を再生し、デジタルプロセッサー DP-0206 と組み合わせて使用します。
- SR-F1D には直径 20 cm の大型マグネットを搭載した高能率 30 cm ウーハーを使用していますので、トランジェントのよい低音域を再生します。
- SR-F1D のドライバーには音質、耐入力に優れたチタン振動板を使用しています。また、ホーンは定指向性ホーン（水平 60 ° × 垂直 40 °）の断面積変化をより滑らかにしたホーンの採用により、均一な音場と滑らかな音質が得られます。
- SR-L1B の 38 cm ウーハーは、直径 20 cm の大型マグネット使用の強力磁気回路と直径 72 mm のロングボイスコイルの組み合わせにより、超低域までリニアリティを確保し、高耐入力を実現しています。
- エンクロージャ素材には、強度に優れたアピトン合板を採用しています。さらに、外周を FRP（ガラス繊維強化プラスチック）コートすることにより、オンザロードのハードな使用にも十分な耐久性を持っています。
- 現場でのシステムアップが早く正確に行えるよう、入力コネクターにノイトリック NL4MPR を使用しています。
- SR-F1D は吊り下げ金具（エアロクィップ製リング／スタッドパンフィッティング）を天面と底面に 2 カ所ずつ備えています。また、底面には別売スタンドに取り付けるためのナットを備えています。
- SR-F1D のエンクロージャの側面に 15 ° の角度をつけていますので、複数台並べたとき、スピーカーの向きが放射状になり、高域における相互干渉を抑えることができます。

SR-F1D を SR-L1B にのせて設置する場合



フライングのしかた（SR-F1Dのみ）

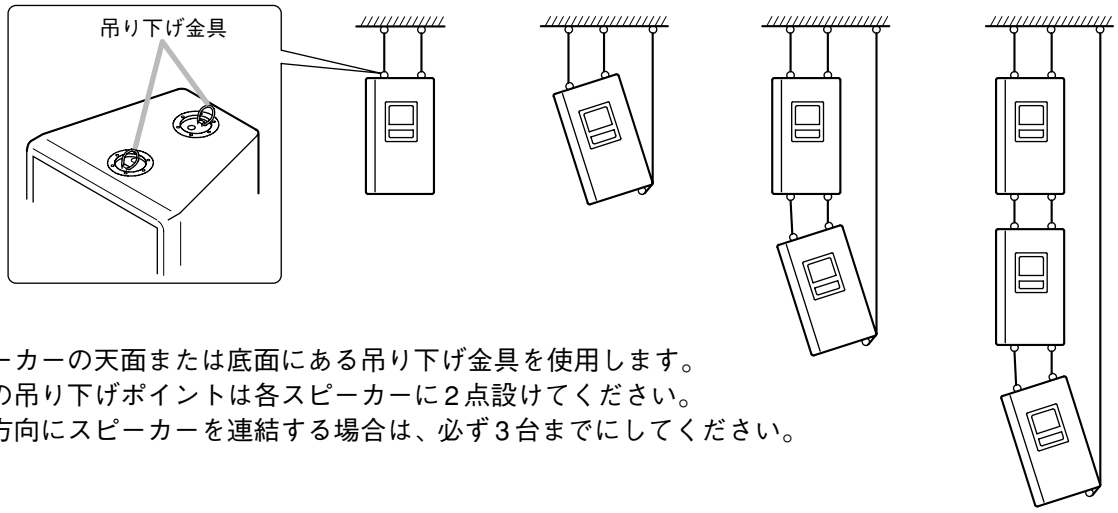
フライングのしかたには、SR-F1Dの吊り下げ金具で直接吊り下げる方法（☞ 下記）とフライング金具（別売斡旋商品）を使用して吊り下げる方法（☞ P. 7）があります。

⚠ 警告

- 工事については必ず専門業者にご依頼ください。
  技術や経験のない業者が工事を行うと、落下して、けがの原因となります。
- ここで記載の方法以外でフライングしないでください。
  守らないと、吊り下げワイヤーやベルトが外れたり、切れたりして、スピーカーが落下し、けがの原因となります。

■ SR-F1Dの吊り下げ金具で直接吊り下げる方法

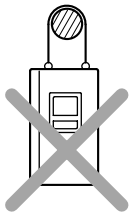
一般的なフライングの方法は下図のとおりです。



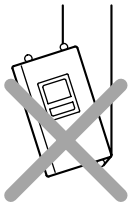
- スピーカーの天面または底面にある吊り下げ金具を使用します。
- 天面の吊り下げポイントは各スピーカーに2点設けてください。
- 垂直方向にスピーカーを連結する場合は、必ず3台までにしてください。

[次のようなフライングは行わないでください]

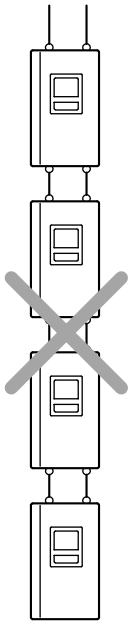
- 1本のワイヤーのリング状使用



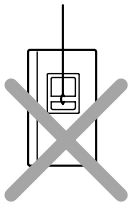
- 天面の吊り下げポイントが1点のみのフライング



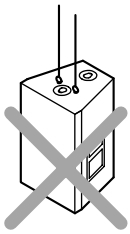
- 4台以上の垂直連結



- ハンドルによるフライング



- 底面のナットを使用したフライング



■ フライング金具を使用して吊り下げる方法

● フライング金具

SR-F1D用のフライング金具には、アメリカATM FLY-WARE™（ATM GROUP）社のModular loudspeaker Flying System（別売斡旋商品）をお使いください。このフライングシステムを使用すると、SR現場において、さまざまな仕様のスピーカーアレイを迅速かつ安全に組み立てることができます。

［パーツ構成］

SR-F1D用のフライングシステムは、次の5つのパーツから構成されています。（図参照）

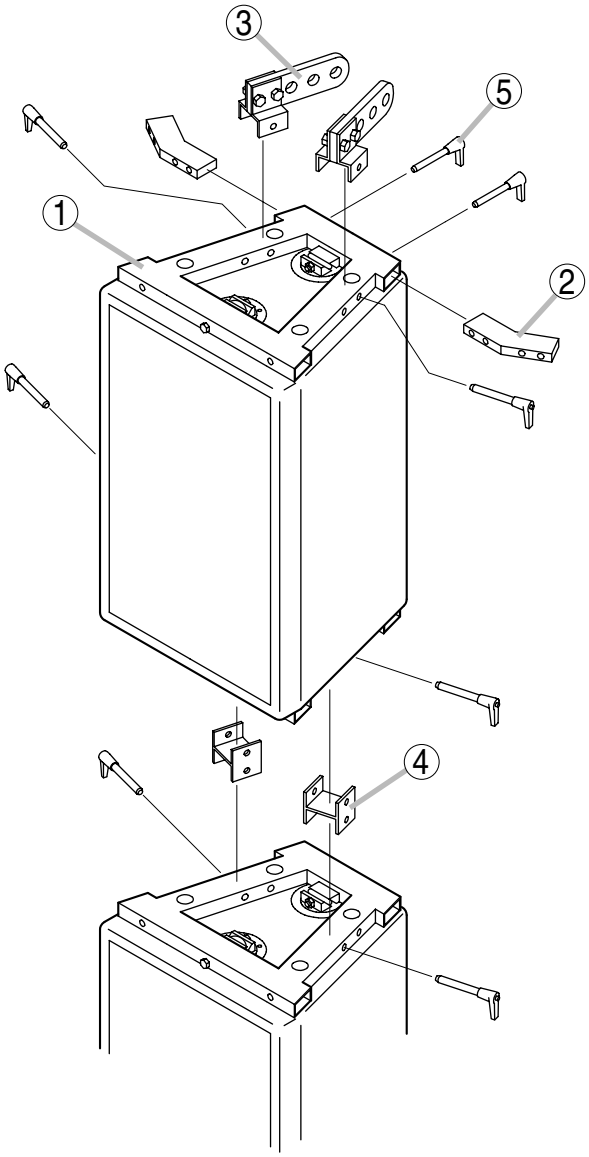
① **AMFS-SRF1-TH トラスモジュール**
許容荷重275 kg
SR-F1Dの天面と底面の両方に取り付けます。
※ スピーカー本体に取り付けるためのボルト類は、このトラスモジュールに付属されています。

② **AMFS-1X2-30 コネクティングバー**
許容荷重278 kg
SR-F1Dの横連結に使用します。

③ **AMFS-1X2-SME シャックルマウント**
許容荷重225 kg
吊り下げポイントを設けるための金具です。SR-F1Dの縦連結にも使用します。（上段と下段のスピーカーを別々の角度に傾けて吊ることができます。）

④ **AMFS-1X2-SB スタッキングブラケット**
許容荷重194 kg
SR-F1Dの縦連結で、上段と下段のスピーカーを密着させて吊る場合に使用します。

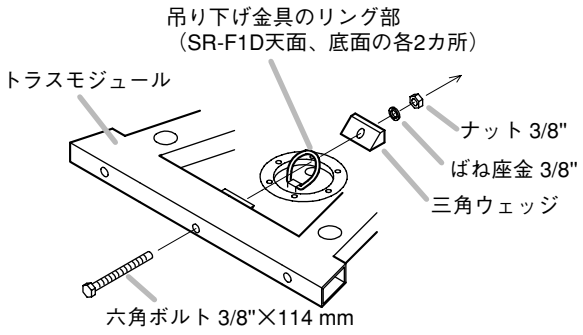
⑤ **2.5QRP クイックリリースピン**
許容荷重835 kg
各パーツを確実かつ迅速に連結するロック機構付きピンです。



［トラスモジュールの取り付けかた］

SR-F1Dの天面または底面の吊り下げ金具2カ所を使用して、トラスモジュールを取り付けます。
六角ボルト*を、右図のように、トラスモジュールと吊り下げ金具のリング部に通し、三角ウェッジ*、ばね座金*、ナット*で固定します。

* トラスモジュールに付属



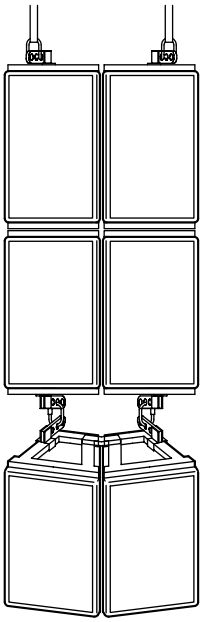
⚠ 警告 取り付け用のボルト類は、必ず付属のものを使用してください。
他のボルト類を使用すると、スピーカーが落下し、けがの原因となります。

● フライングに関するご注意

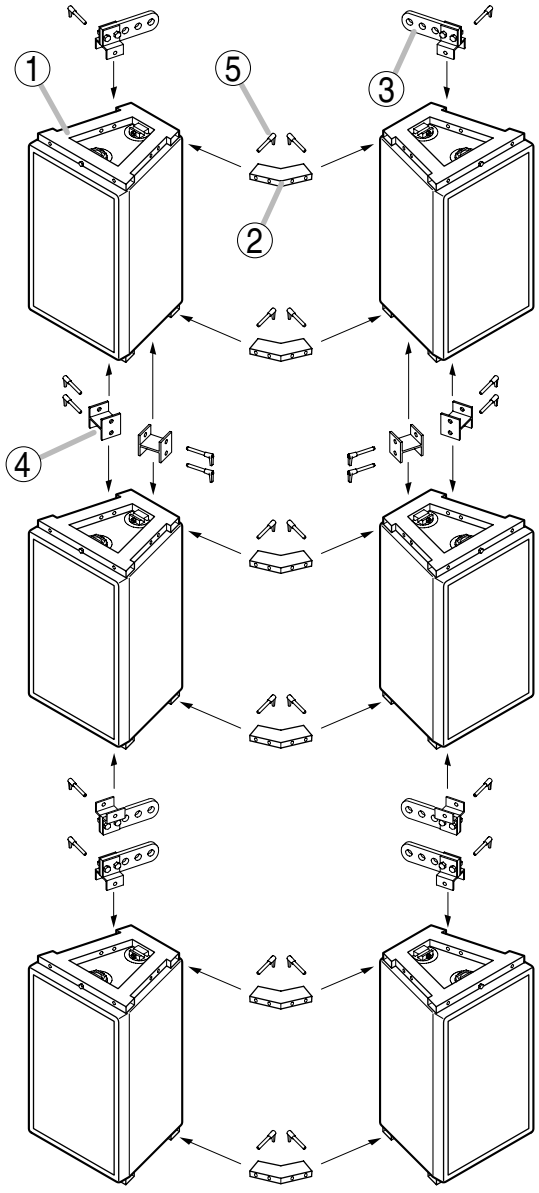
- 実際に吊り下げる前に、以下の項目について、必ず確認してください。
  - ・かかる荷重をすべてのパーツに対して計算し、すべてのパーツが許容荷重以内となるような吊りかたになっていること。
  - ・すべてのクイックリリースピン2.5QRPが、確実に奥まで差し込まれていて、しっかりロックされていること。
  - ・スピーカーアレイの吊り下げに関するすべてのコンポーネント（エンクロージャ、フライングシステムのパーツ、締め付け部品、接合部品、吊り下げ機器）について、変形や亀裂、腐食などが発生していないこと。
- シャックルマウントAMFS-1X2-SMEやスタッキングブラケットAMFS-1X2-SBは、1個当たりにかかる荷重はスピーカー4台分までにしてください。
- スピーカーアレイの縦連結は、3段までにしてください。

● フライングの例

［横2台×縦3台のスピーカーアレイ］



［スピーカーアレイ組立図］



［使用金具］

①トラスモジュールAMFS-SRF1-TH　：12個
②コネクティングバーAMFS-1X2-30　：6個
③シャックルマウントAMFS-1X2-SEM　：6個
④スタッキングブラケットAMFS-1X2-SB　：4個
⑤クイックリリースピン2.5QRP　：26本

※ トラスモジュールの取り付けかたは、前ページを参照してください。

スタンドに取り付ける場合（SR-F1Dのみ）

SR-F1D用のスピーカースタンドには、ドイツK&M（Köning & Meyer GmbH）社のスピーカースタンド（別売斡旋商品）をお使いください。このスピーカースタンドは、スタンド本体（スピーカースタンド：品番213）とブラケット部分（スタンドブラケット：品番19582）が別売になっています。

1 **スタンドの脚を開く。**

脚固定ノブをゆるめ、ステーが地面に対して水平になるまで脚を外側に開いた後、脚固定ノブをしっかりと締め付けます。

> **⚠ 警告**
>
> スタンドの三脚を最大に開き、安定した場所に置いてください。
> 開きかたが足りないと、倒れて、けがの原因となります。

2 **スタンドブラケットをスピーカーに取り付ける。**

スピーカー取付ノブと平座金を使って、ブラケットをスピーカーにしっかりと取り付けます。

3 **スピーカーをスタンドに取り付ける。**

ブラケット固定ノブをゆるめた後、スタンドの先端にブラケットを差し込みます。
スピーカーの向きを決めた後、ブラケット固定ノブをしっかり締め付けて、固定します。

> **⚠ 警告**
>
> 取り付けは、2人以上で行ってください。
> 1人で行うと、落下したり、転倒したりして、けがの原因となります。

4 **スタンドの高さを調節する。**

4-1 **高さ固定ノブをゆるめる。**

4-2 **ハンドル固定ねじをゆるめて、ハンドルを起こし、再びハンドル固定ねじを締める。**

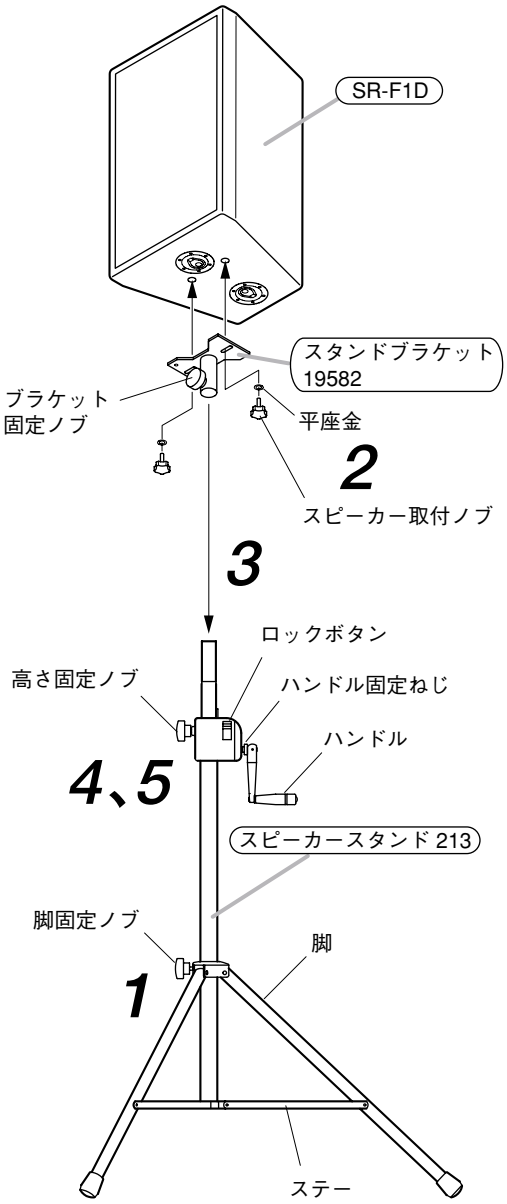
4-3 **ロックボタンを押したまま、ハンドルを回して高さを調節する。**

スピーカーをのせた状態でも、ハンドルを回して高さ調節ができます。

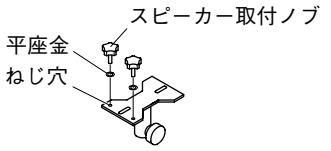
ご注意

- ロックボタンを押したままの状態でないと、ハンドルは回すことができません。
- 高さ調節を完了するときは、ロックボタンから手を離し、シャフトがロックする状態で止めるようにしてください。ハンドルを少し動かしてがたつきを確認することで、ロックしているかどうかを確かめることができます。

5 **高さ固定ノブをしっかりと締め付ける。**



スピーカー取付ノブの保管



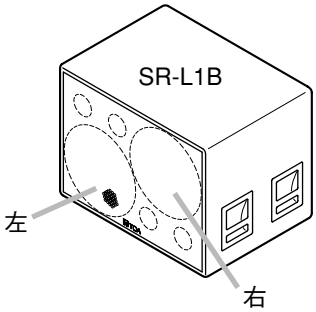
※ スピーカーを取り外した後、スピーカー取付ノブと平座金を図のねじ穴に取り付けて保管してください。

※ 高さ調節のとき以外は、ハンドルをたたんだ状態にしておいてください。

入力コネクター

- 入力コネクターはノイトリック NL4MPR を使用しています。適合ケーブルコネクターは NL4FC です。
- 各ピンは、下表のとおり内部で結線されています。

ピン番号	SR-F1D	SR-L1B
1 ＋	LOW ＋	左* ＋
1 －	LOW －	左* －
2 ＋	HIGH ＋	右* ＋
2 －	HIGH －	右* －

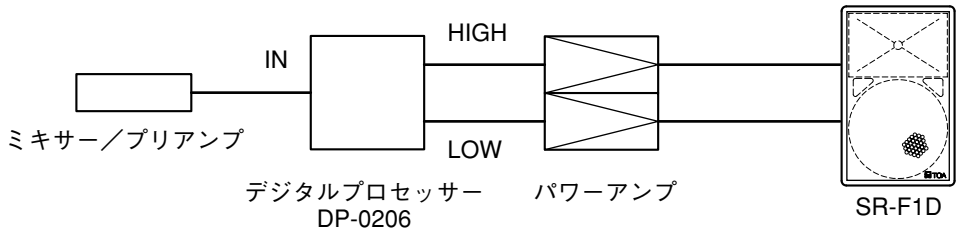


* 「左」「右」は正面から見たウーハーの位置です。

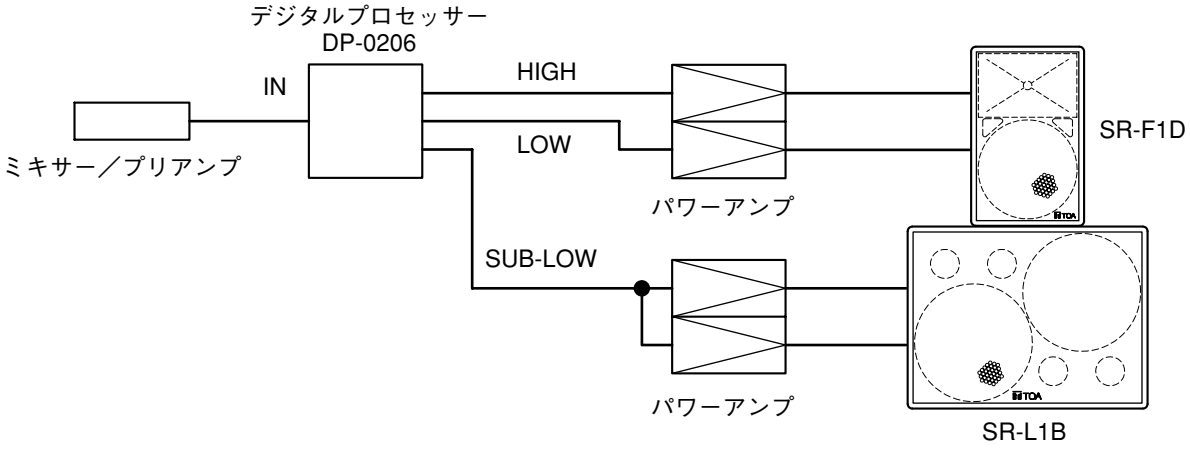
接続のしかた

- 接続するパワーアンプは IP-600D をお勧めします。
- デジタルプロセッサー DP-0206 のコンプレッサーは、パワーアンプのゲインが「20 dB」のときを基準に設定しています。IP-600D を使用する場合は、入力ボリュームを「−12 dB」の位置に合わせてください。

■ SR-F1D 単独のシステム



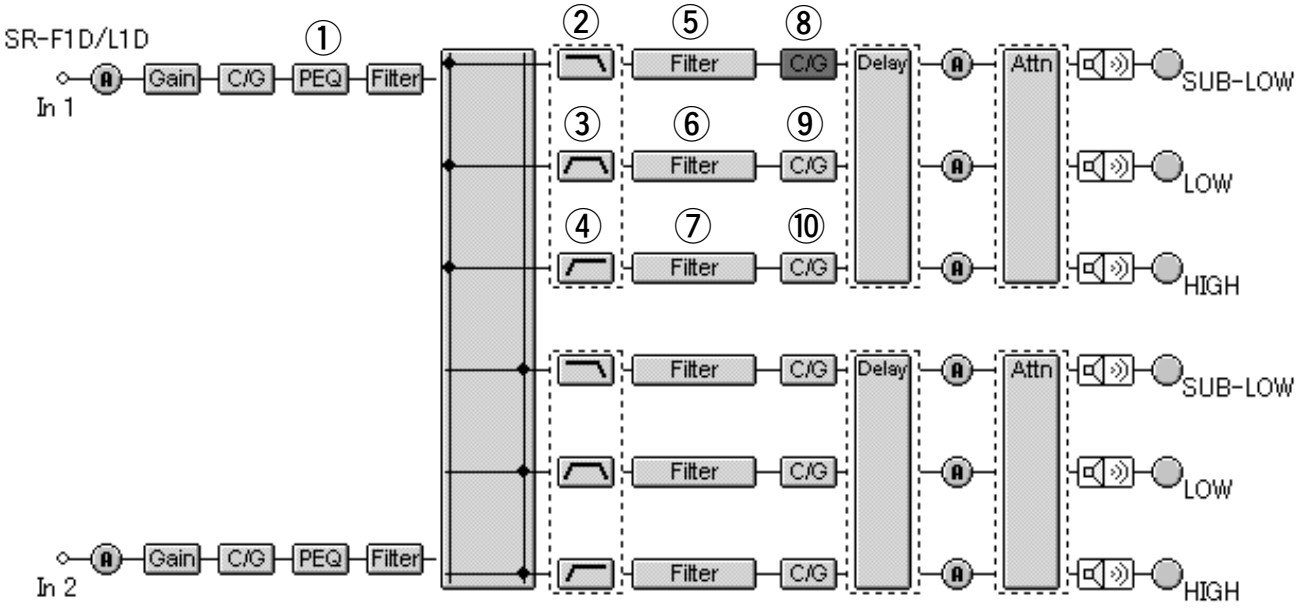
■ SR-F1D、SR-L1B を組み合わせたシステム



プロセッサーの設定

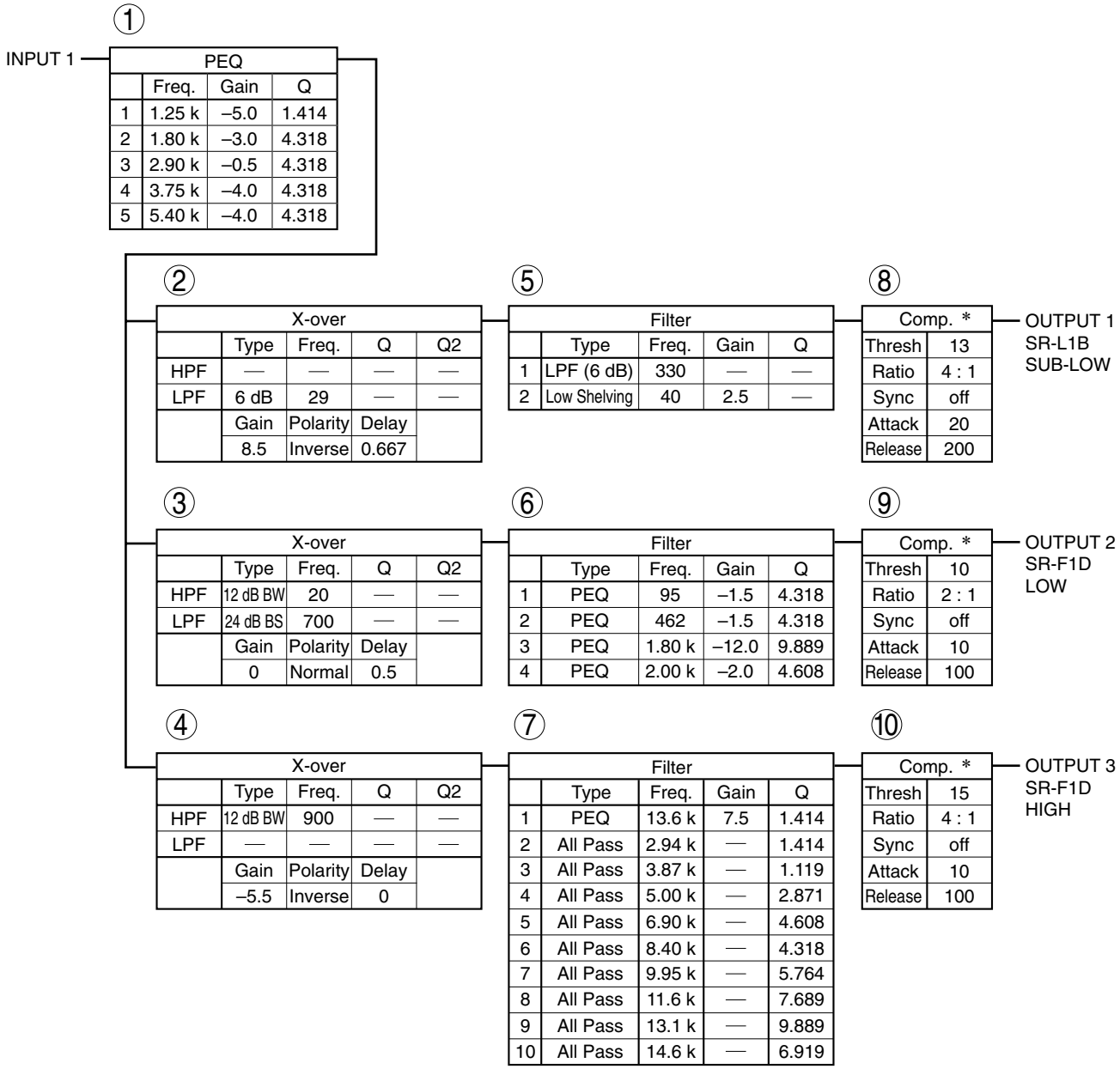
デジタルプロセッサー DP-0206 の以下の①～⑩のパラメーターを設定します。
用途に応じて、位相平坦型（ ☞ P. 12）または最小遅延型（ ☞ P. 13）のどちらかに設定してお使いください。

※ DP-0206 の設定のしかたは、DP-0206 のソフトウェア取扱説明書をお読みください。



■ 位相平坦型

- ドライバーの帯域の位相特性を APF（オールパスフィルター）を用いて、ほぼ平坦化したものです。
- DP-0206 の①～⑩のパラメーターを次のように設定します。



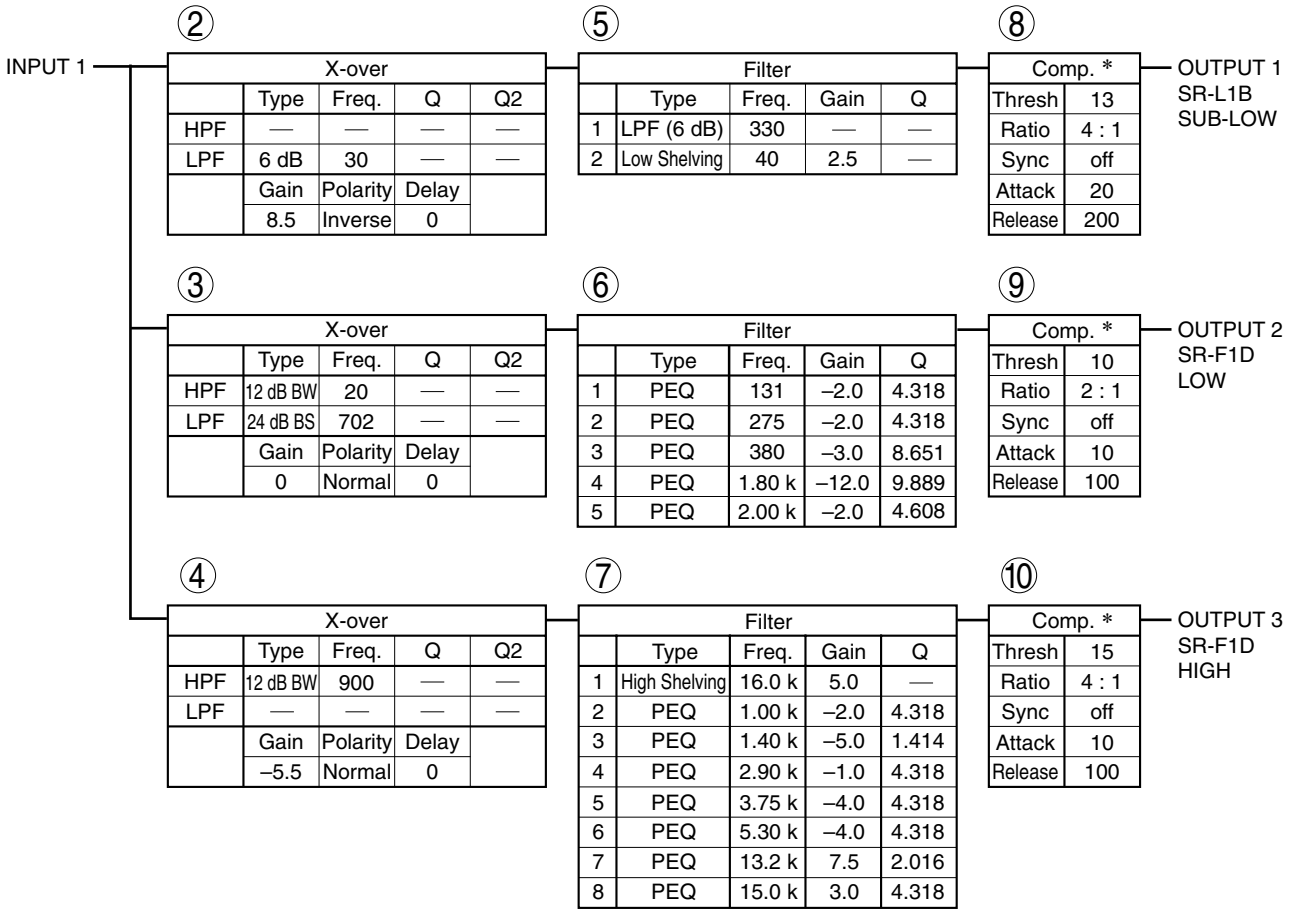
* コンプレッサーは、パワーアンプのゲインが「20 dB」のときを基準に設定しています。IP-600D を使用する場合は、入力ボリュームを「–12 dB」の位置に合わせてください。

- 上記パラメーターに設定した場合、各帯域の位相チェッカーの表示は次のようになります。

	極性
SR-L1B	逆
SR-F1D LOW	正
SR-F1D HIGH	正

■ 最小遅延型

● 各帯域にディレイや APF を使用せず、信号の遅延が最小になるようにしたものです。
● DP-0206 の②～⑩のパラメーターを次のように設定します。



* コンプレッサーは、パワーアンプのゲインが「20 dB」のときを基準に設定しています。IP-600D を使用する場合は、入力ボリュームを「–12 dB」の位置に合わせてください。

● 上記パラメーターに設定した場合、各帯域の位相チェッカーの表示は次のようになります。

	極性
SR-L1B	逆
SR-F1D LOW	正
SR-F1D HIGH	逆

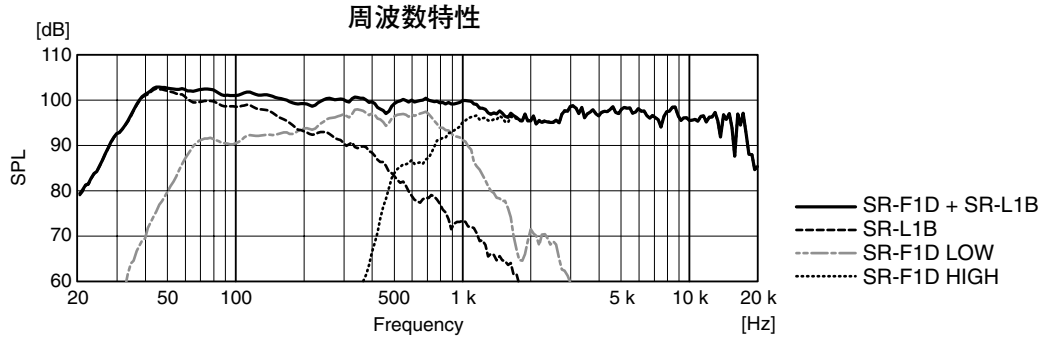
特性図

※ SR-F1D の LOW の帯域で 200 Hz、1 W 1 m を基準

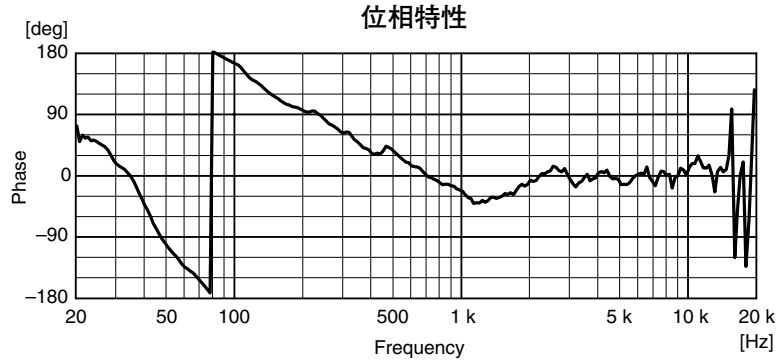
■ SR-F1D + SR-L1B（DP-0206 使用時）

● 位相平坦型

周波数特性

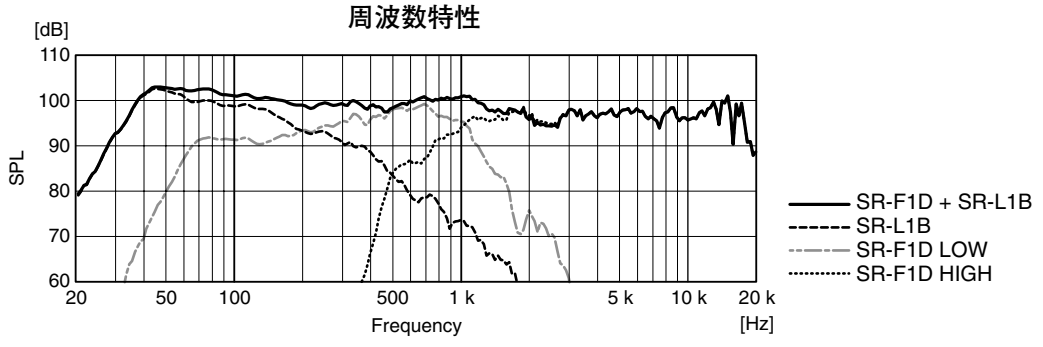


位相特性

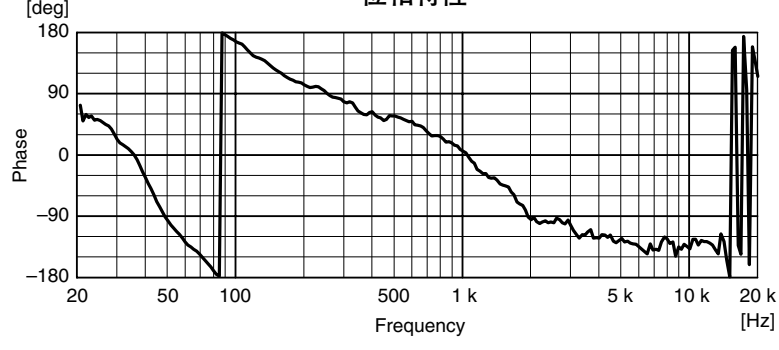


● 最小遅延型

周波数特性



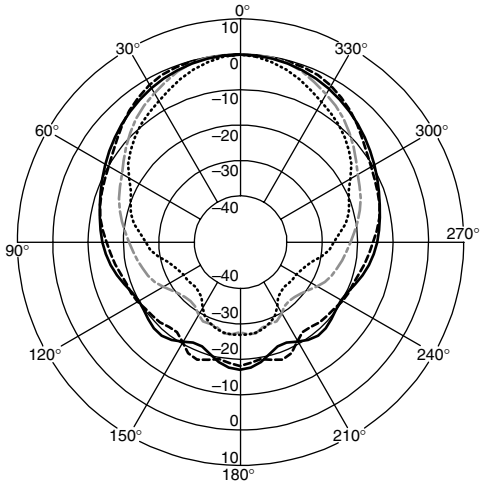
位相特性



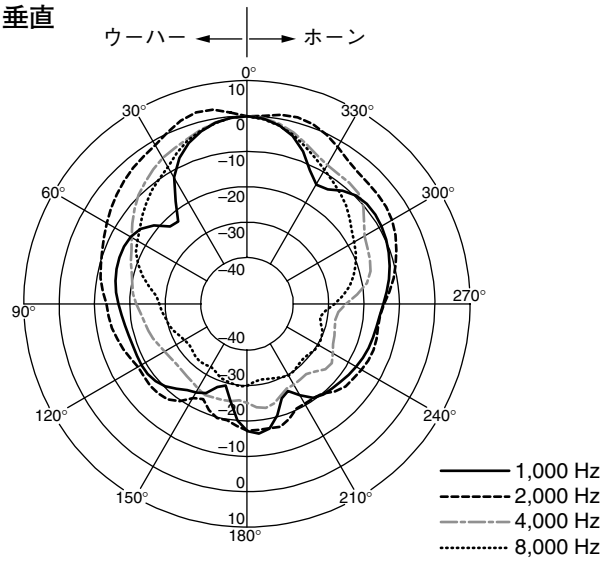
■ SR-F1D（DP-0206使用時）

［指向特性］

水平



垂直

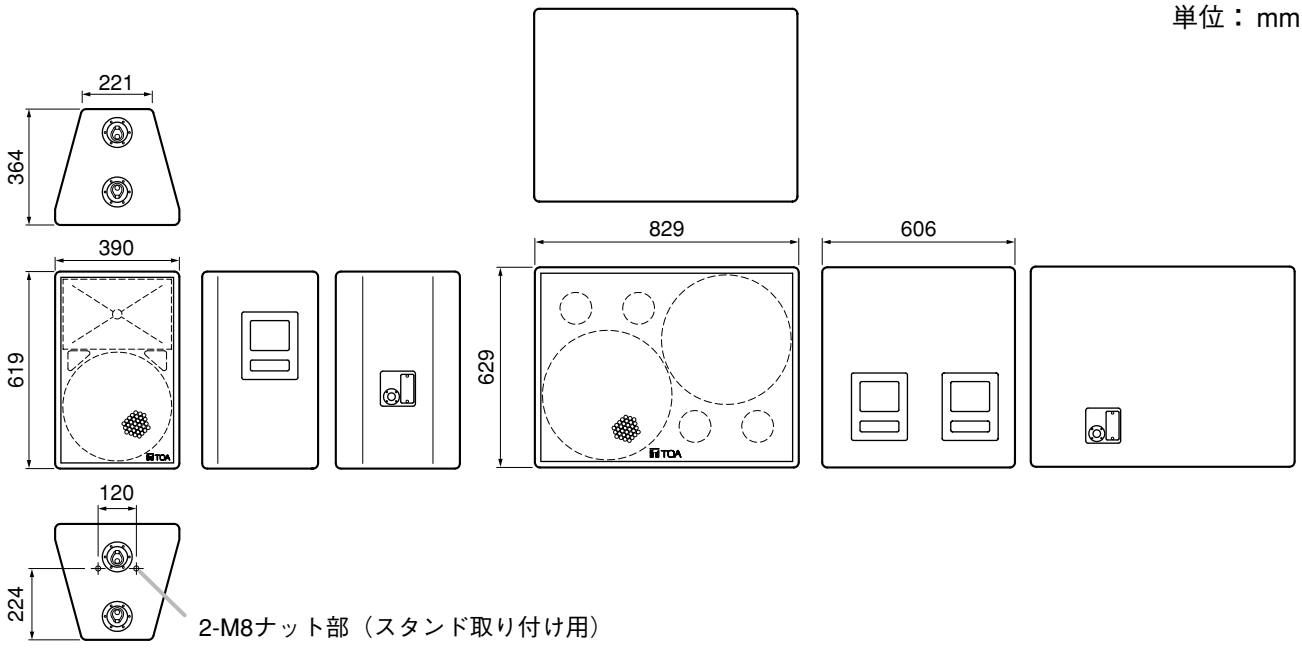


外観寸法図

［SR-F1D］

［SR-L1B］

単位： mm



仕　様

［SR-F1D］

エンクロージャ型式	バスレフ型
許　容　入　力	連続ピンクノイズ：120 W（低域）*1、80 W（高域）*2 連続プログラム　：360 W（低域）、240 W（高域）
定格インピーダンス	低域：8 Ω、高域：16 Ω
出力音圧レベル	低域：98 dB（1 W、1 m）、高域：110 dB（1 W、1 m）
周　波　数　特　性	70 ～ 20,000 Hz（DP-0206 使用時）
クロスオーバー周波数	1 kHz（DP-0206 使用時）
使用スピーカー	低域：30 cm コーン型 高域：60 ° × 40 ° 定指向性ホーン＋コンプレッションドライバー
入力コネクター	ノイトリック NL4MPR
仕　上　げ	エンクロージャ　：FRP コーティング、ダークグレー（マンセル N3.0 近似色） パンチングネット：黒（マンセル N1.0 近似色）、塗装
寸　法	390（幅）× 619（高さ）× 364（奥行）mm
質　量	37 kg

*1 ピンクノイズ入力（50 ～ 1,000 Hz）24 時間
*2 ピンクノイズ入力（1,000 ～ 20,000 Hz）24 時間

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

［SR-L1B］

エンクロージャ型式	バスレフ型
許　容　入　力	連続ピンクノイズ：150 W × 2 *3 連続プログラム　：450 W × 2
定格インピーダンス	8 Ω × 2
出力音圧レベル	96 dB（0.5 W × 2、1 m）
周　波　数　特　性	35 ～ 1,000 Hz
クロスオーバー周波数	125 Hz（DP-0206 使用時）
使用スピーカー	38 cm コーン型 × 2
入力コネクター	ノイトリック NL4MPR
仕　上　げ	エンクロージャ　：FRP コーティング、ダークグレー（マンセル N3.0 近似色） パンチングネット：黒（マンセル N1.0 近似色）、塗装
寸　法	829（幅）× 629（高さ）× 606（奥行）mm
質　量	79 kg

*3 ピンクノイズ入力（40 ～ 1,000 Hz）24 時間

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

TOA

TOA インフォメーションセンター
商品や技術など、お問い合わせにお応えします。
受付時間　9：00 ～ 17：00（日曜・祝日除く）

フリーダイヤル（無料電話）
TEL. 0120 - 108 -117
〒665-0043 宝塚市高松町2番1号
TEL.（0797）72-7567
FAX.（0797）72-1090

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

133-01-429-90